1. **Tujuan**

Memastikan proses produksi yogurt susu sapi dapat dikendalikan sehingga sesuai dengan regulasi dan standar Perusahaan untuk menjamin keamanan dan mutu produk

1. **Ruang Lingkup**
2. Pelaksanaan monitoring, pencatatan, dan tindakan koreksi selama proses produksi yogurt susu sapi
3. Pengendalian tahap-tahap kritis selama proses produksi yogurt susu sapi
4. Formulasi baku produk yogurt susu sapi dan Diagram alir proses produksi
5. **Penanggung Jawab**

Penanggung jawab Produksi

1. **Acuan**

* SNI 2981:2009 tentang Yogurt
* Peraturan Menteri Perindustrian 75/M-IND/PER/7/2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik

1. **Prosedur Proses**
2. **Tahapan Proses Produksi**
3. **Penerimaan Barang (Bahan Baku Pangan/Kemasan/Label)**

* Pastikan hanya menggunakan Bahan Baku Pangan, Kemasan dan Label yang memenuhi kriteria persyaratan.
* Susu sapi segar diterima jika diantar dalam *milk can* tertutup, secara organoleptik (warna, rasa, bau) tidak menyimpang, dan suhu tidak lebih dari 34 °C.
* Kultur bakteri diterima jika kemasan dalam kondisi baik, memiliki izin edar, disimpan dalam suhu dingin, masa kedaluwarsa lebih dari 1 tahun.
* Gula pasir dan Pasta Perisa diterima jika kemasan baik, memiliki Nomor Izin Edar BPOM dan masa kedaluwarsa lebih dari 1 tahun.
* AMDK galon diterima jika galon dalam kondisi baik dan tersegel, air memenuhi syarat organoleptik, memiliki Nomor Izin Edar BPOM MD.
* Botol PP diterima jika kemasan plastik utuh, material Polypropilen (PP) dan kondisi botol baik (tidak bocor dan tidak penyok).
* Label diterima jika kemasan utuh, kualitas printing bak (tulisan jelas, tidak luntur atau blur, desain sesuai)
* Jika Barang (Bahan Baku pangan/Kemasan/Label) yang tidak sesuai dengan kriteria penerimaan, tolak Barang tersebut dan beri status dengan **label merah DITOLAK** untuk penanda akan diambil oleh pemasoknya atau langsung dikembalikan/retur saat proses penerimaan barang.
* Untuk Bahan baku segar yang langsung digunakan dan habis dalam sekali produksi, **tidak perlu dicatat dalam Kartu Stock Bahan Baku/Kemasan/Label**.
* Untuk Bahan baku olahan terkemas, jika diterima, berikan status dengan **label hijau DITERIMA** dan **catat dalam Kartu Stock Bahan Baku/Kemasan/Label (YI-FORM-03).**
* Perhatikan prioritas penggunaaan bahan baku dengan menerapkan prinsip FIFO (*First In First Out*) dan FEFO (*First Expired First Out*)
* Jumlah barang yang digunakan dalam produksi harian, dicatat dalam **Formulir Pencatatan Proses Produksi Pangan (YI-FORM-20).**

1. **Pasteurisasi dan Pendinginan**

* Siapkan peralatan yang akan digunakan: panci pasteurisasi, *whisk¸* termometer, gayung.
* Semprot setiap alat dengan alkohol 70% dan keringkan dengan tissue.
* Tempatkan air ke dalam panci pasteurisasi menggunakan gayung.
* Panaskan air dalam panci sampai mendidih di atas kompor dengan api besar.
* Pasteurisasi susu (yang berada di dalam *milk can stainless*)dalam air mendidih di atas kompor dengan api besar. Aduk susu sesekali dengan *whisk.*
* Pasteurisasi susu sampai suhu susu mencapai 80-85oC (ukur dengan termometer) dan tahan sampai 10 detik.
* Setelah pasteurisasi susu selesai, angkat susu dan pindahkan ke bak perendaman.
* Dinginkan susu dengan merendamnya dalam air dingin mengalir.
* Aduk susu sesekali menggunakan *whisk*.
* Cek suhu susu hingga mencapai 40oC, angkat susu ke ruang proses selanjutnya.
* Catat dalam **Formulir Pencatatan Proses Produksi Pangan (YI-FORM-20).**

1. **Penambahan Kultur dan Inkubasi**

* Siapkan peralatan yang akan digunakan: gelas ukur, centong, *whisk*, *plastic wrap* dan label INPROCESS.
* Semprot setiap alat dengan alkohol 70% dan keringkan dengan tissue.
* Takar Kultur bakteri di dalam lemari pendingin dengan gelas ukur dan centong sebanyak 400 ml (untuk 10 L susu) atau 500 ml (untuk 15 L susu).
* Campurkan Kultur bakteri ke dalam susu yang telah dipasteurisasi dan didinginkan. Aduk dengan *whisk* hingga merata.
* Tutup kembali susu dengan rapat dan rekatkan bagian tutup dengan plastik *wrap*. Tulis informasi dengan spidol permanent di atas plastik *wrap*: tanggal, waktu selesai inkubasi, dan urutan masuk ke inkubator.
* Susu yang telah diberi kultur bakteri dimasukkan ke inkubator dan diinkubasi selama 5 jam dengan suhu inkubator 38oC.
* Suhu inkubator harus dicatat dalam **Formulir Monitoring Suhu** (**YI-FORM-02**) sebelum produk masuk dan ketika produk keluar atau 3x sehari.
* Setelah 5 jam, angkat dan pindahkan yogurt ke *freezer* selama 18-20 jam hingga suhu yogurt mencapai 4-11oC.
* Catat dalam **Formulir Pencatatan Proses Produksi Pangan (YI-FORM-20)**.

1. **Pembuatan Sirup Gula**

* Siapkan peralatan yang akan digunakan: timbangan, baskom, centong, panci, pengaduk.
* Timbang 10 kg gula kristal putih.
* Didihkan 5 liter AMDK di dalam panci pelarutan gula.
* Setelah air mendidih, masukkan gula kristal putih secara perlahan sambil diaduk perlahan. Pastikan gula sudah larut merata.
* Angkat panci, dinginkan di bak pendinginan menggunakan air mengalir.
* Setelah dingin, simpan sirup gula di *freezer* hingga suhu mencapai 4-11oC.

1. **Pencampuran Sirup Gula dan Pasta Perisa Makanan**

* Keluarkan yogurt dari *freezer.* Pastikan suhu yogurtmencapai 4-11oC setelah 18-20 jam penyimpanan di *freezer.*
* Keluarkan sirup gula dari *freezer*.
* Siapkan pasta perisa makanan.
* Siapkan peralatan yang akan digunakan: panci *stainless*, takaran, piring kecil, *whisk,* saringan, gelas ukur, centong, sendok.
* Semprot setiap alat dengan alkohol 70% dan keringkan dengan tissue.
* Pindahkan yogurt ke panci *stainless* menggunakan gelas ukursambil disaring menggunakan saringan dan centong/sendok.
* Takar sirup gula sebanyak 125 ml x 8 (untuk yogurt 10 L) atau 125 ml x 10 (untuk yogurt 15 L) dan masukkan ke dalam yogurt. Aduk sampai merata menggunakan *whisk*.
* Takar pasta perisa makanan sebanyak 5 ml x 1.5 (untuk yogurt 10 L) atau 5 ml x 2 (untuk yogurt 15 L) dan masukkan ke dalam campuran yogurt + gula. Aduk sampai merata menggunakan *whisk*.

1. **Pengemasan dan Pelabelan**

* Siapkan peralatan yang akan digunakan: botol, tutup botol, piring kecil, corong, gelas ukur dan label.
* Siapkan label untuk botol dan tutupnya dengan menyesuaikan rasa. Bubuhkan kode produksi dan tanggal kedaluwarsa di bagian yang tersedia pada desain labelnya.

Aturan penulisan kode produksi dan tanggak kedaluwarsa adalah sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Kode Produksi YR DD MM YY-A.B** | 1. **Tanggal Kedaluwarsa DD.MM.YY** |
| Keterangan:  Y = produk yogurt  R = rasa buah  (A=Anggur, M=Melon; S=Strawberry; J=Jeruk; I=Sirsak; L=Leci)  DD = tanggal produksi  MM = bulan produksi  YY = tahun produksi  A = shift produksi (1 = pagi; 2=siang)  B = nomor bahan baku | Keterangan:  DD = tanggal produksi  MM = bulan produksi  YY = tahun produksi |
| Contoh: Produk yogurt botol rasa anggur diproduksi tanggal 4 Mei 2019 shift pagi dari *milk can* bahan baku yogurt nomor 3. Maka ditulis,  **kode produksi:YA040519-1.3** | Contoh: Produk yogurt botol diproduksi tanggal 4 Mei 2019 dan ED 1 bulan. Maka ditulis,  **baik digunakan sebelum:** **04.06.19** |

* Semprot setiap alat dengan alkohol 70% dan keringkan dengan tissue.
* Masukkan produk ke dalam botol (alasi piring kecil) menggunakan gelas ukur dan corong. Pastikan isi sampai volume botol mencukupi 250 ml.
* Pasang tutup botol. Rekatkan label di badan botol dan tutup botol.
* Catat Jumlah produk jadi dan data riwayat produksi dalam **Formulir Pencatatan Proses Produksi Pangan (YI-FORM-20)**.

1. **Penyimpanan Produk Jadi**

Simpan yogurt yang telah dikemas ke dalam lemari pendingin. Catat suhu pendingin dalam **Formulir Monitoring Suhu** (**YI-FORM-02**)**.**

1. **Pendistribusian/Pemasaran**

* Pendistribusian dengan sistem FIFO (*First In First Out*).
* Pendistribusian harus menggunakan wadah khusus yang tertutup rapat dan menjaga produk tetap dingin.

1. **Pengendalian Tahap Kritis**
2. Pastikan setiap tahap proses produksi yogurt dilakukan dengan cermat, cepat, dan saniter.
3. Pastikan waktu pasteurisasi susu sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan perusahaan, yaitu susu mencapai suhu 80-85oC selama 10 detik di atas kompor dengan api besar.
4. Pastikan waktu inkubasi yogurt sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan perusahaan, yaitu 5-6 jam pada suhu 38oC.
5. Pastikan yogurt yang telah dikemas disimpan dan dijaga pada suhu dingin yaitu 4oC untuk menjaga kualitas dan mutu produk yogurt.
6. Pencatatan riwayat produksi dicatat pada **Formulir Pencatatan Proses Produksi Pangan (YI-FORM-20)**.
7. **Formulasi Produk**

Formulasi yogurt susu sapi sesuai atau setara dengan persyaratan berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Bahan** | **Jumlah** | |
| 1. | Susu segar murni | 10 L | 15 L |
| 2. | Kultur | 400 mL | 600 mL |
| 3. | Sirup gula | 1000 mLa | 1250 mLb |
| 4. | Pasta perisa | 7.5 mLc | 10 mLd |

a1000 mL= takaran 125 mL 🡪 8 takar b1250 mL= takaran 125 mL x 10 takar

c7.5 mL= takaran 5 ml x 1.5 takar d10 mL= takaran 5 ml x 2 takar

1. **Diagram Alir Proses Produksi**

Penerimaan

Susu Sapi Segar

Pencampuran 1

Inkubasi 5 Jam

Penyaringan

*Filling*

Pendinginan 1 sampai 40oC

Pasteurisasi

80-85oC selama 10”

9

90

Pencampuran 2

*Caping*

Pelabelan

Pendinginan 2 sampai 4-11oC

Pendistribusian

Pencampuran Kultur

Penerimaan Pasta Perisa

Penyimpanan

Penakaran

Penerimaan

Kultur

Penyimpanan

Penakaran

Penerimaan AMDK Galon

Pemasakan sampai 100oC

Penakaran 5L air

Penyimpanan Dingin 4-11oC

Penyimpanan Dingin 4-11oC

Pelarutan

Pendinginan Air Mengalir

Penakaran

Penerimaan

Gula kristal putih

Penyimpanan

Persiapan

10 Kg Gula

Penerimaan Botol PE

Pengeringan

Pendesifeksian

Penyimpanan

Penerimaan Tutup Botol

Pengeringan

Pendesifeksian

Penyimpanan

Penerimaan Label

Coding

Penyimpanan

Keterangan:

Pemantauan Titik Kritis

Keterangan:

Pemantauan CCP

Contoh Label Identitas Barang (Bahan Baku/Pengemas) di Gudang/tempat penyimpanan:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DITERIMA** | |  | **DITOLAK** | |
| Nama Bahan Baku/Pengemas | : Pasta Perisa Anggur |  | Nama Bahan Baku/Pengemas | : Susu sapi segar |
| Nama Pemasok | : TSM |  | Nama Pemasok | : MDF |
| Tgl ED | : 2/12/2020 |  | Tgl ED | : 2/4/2019 |
| Tgl terima | : 2/4/2019 |  | Tgl terima | : 2/4/2019 |
| Paraf PJ | **£** |  | Alasan ditolak | : bau asam, ada gumpalan |
|  |  |  | Paraf PJ | **£** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DIPROSES** | |
| Nama Bahan setengah jadi | : Susu pasterurisasi |
| Kode produksi | : **YA040519-1.3** |
| Nama Produk | : Yogurt rasa anggur |
| Suhu dan waktu masuk Inkubator | : T = 38°C jam = 09.00 |
| Suhu dan waktu Keluar inkubator | : T = 37,8°C jam = 14.00 |
| Paraf PJ Produksi | **£** |

1. **Dokumen Terkait**
2. Formulir Pencatatan Proses Produksi Pangan (YI-FORM-20).
3. Formulir Monitoring Suhu (YI-FORM-02).
4. Kartu Stock Bahan Baku/Kemasan/Label (YI-FORM-03).
5. Label DITERIMA, DITOLAK, DIPROSES